4

Abbildung und Beschreibung

einiger

neuen oder wenig gekannten

Versteinerungen

aus der

Kalkschieferformation von Solenhofen,

von

Dr. Eduard Rüppell.

Mit vier Steindrucktafeln.

Frankfurt a. M.

Verlag der Brönner'schen Buchhandlung.

(S. Schmerber.)

1829.

Ueber einige Versteinerungen aus der Solenhofer Kalkschieferformation.

Solenhofen und seine Umgebung, welches in neuerer Zeit durch seine Kalkschieferbrüche für die Lithographie so äusserst wichtig geworden ist, bietet dem Naturforscher in seinen mannigfaltigen, theilweise trefflich erhaltenen Ueberbleibseln urweltlicher Thiere, ein unerschöpfliches Feld zu Beobachtungen dar. Strahlthiere, Mollusken, Crustaceen, Insecten, Amphibien und selbst Vögelreste finden sich hier in wunderbarem Gemisch. Fortwährend entdeckt man in diesen Steinbrüchen unbeobachtete seltene Versteinerungen, und zwar in neuerer Zeit um so häufiger, da die Thätigkeit des Ausgrabens wegen des vergröſserten Bedürfnisses der lithographischen Anstalten immer zunimmt. Bei einem kurzen Aufenthalte, den ich unlängst wegen der Untersuchung dieser Steinbrüche, an Ort und Stelle zubrachte, war ich so glücklich mehrere noch nicht gekannte urweltliche Thierreste zu erhalten, und einige Beobachtungen über andere anzustellen, welche früher nur unvollkommen bekannt waren. Ihre Beschreibung ist der Zweck dieser Mittheilung.

§. 1.

Ueber den Tellinites solenoides.

(Schlotheim.)

Ungemein häufig in den Schichten der Solenhofer Steinbrüche findet sich eine Versteinerung, welche dem oberflächlichen Beobachter als die offenliegenden Schalen einer Acephalen Muschel erscheint, die in der Form Aehnlichkeit mit Pholas und Gastrochäna hat. Knorr *) und Bayer **) haben davon ziemlich gute Abbildungen gegeben; Schlotheim †) führt dieselbe unter dem Namen Tellinites solenoides auf, und Germar ††) glaubt in diesen Schalen eine Lepas zu erkennen, die er Lepadites solenoides benennt. Parkinson endlich †††) beschreibt sie als Trigonellites lamellosa.

---

*) Versteinerungen Vol. 1. Taf. XXXIV a Fig. 4.

**) Oryctographia Norica Taf. XIV. Fig. 6. und 7.

†) Petrefactenkunde pag. 183.

††) In Kefersteins geognostisches Teutschland Vol. 4. pag. 107.

†††) Organical remarins Vol. 3. pag. 186.

Die beiden Schalen dieser Versteinerung sind ganz symmetrisch, jede Hälfte zweifach concav vertieft; sie liegen längs einer graden Kante immer dicht an einander, und stets in der nämlichen Richtung. Am einen Ende haben beide Schalen einen halb ellyptischen Rand; am entgegengesetzten werden sie durch einen cirkelförmigen Ausschnitt begrenzt. Da wo dieser Ausschnitt durch die gemeinschaftliche Kante getheilt wird, sind die beiden Schalen am stärksten convex, und bilden Erhöhungen, vergleichbar den Natices der Bivalven. Mit der Richtung des ellyptischen Randes verlaufen auf der convexen Seite der Schalen unter sich ziemlich parallel liegende Rippen, denen sämmtlich der cirkelförmige Ausschnitt zur Basis dient, und von welchen immer die den Natices am nächsten gelegenen beider Schalen längs der gemeinschaftlichen Kante paarweise zusammenlaufen. Die übrigen verlieren sich an dem äufsern ellyptischen Rande. Die concaven Flächen der beiden Schalen sind glatt. Das Verhältnifs der Länge der ganzen Schale an der gemeinschaftlichen Kante gemessen ist zu ihrer beiderseitigen gröfsten Breite wie 4 zu 3, und die Dicke beträgt $\frac{1}{24}$ der Länge. Die Farbe ist meistens hellgrau, die Bruchfläche etwas versteckt blättrig, mit Anzeige von Kristallbildung, und die Masse hat geschabt einen Ammoniakalgeruch. Vergleicht man diese Schalen mit den bekannten lebenden und fossilen Bivalven, so bemerkt man vor allem darin einen sehr auffallenden Unterschied, dafs die Rippen jener keine concentrische Bogen um den gemeinschaftlichen Scheitelpunct der Natices bilden; ferner ist es sehr sonderbar, dafs zwei Valven, die doch durch gar keine sichtbare Zähne an einander eingelenkt sind, fast immer in regelmäfsiger Lage neben einander liegend gefunden werden. Noch seltsamer aber ist die Beobachtung, dafs diese problematische Acephalen-Muschel, die von verschiedener Gröfse, von 3 bis zu 12 Linien, vorkömmt, ziemlich häufig unmittelbar an der äufsersten Windung einer Ammoniten ähnlichen Muschel vorkömmt, und zwar immer so, dafs die Längenaxe der beiden Valven genau mit dem Durchmesser der äufsersten Windung der Ammoniten ähnlichen Schale übereinstimmt, obgleich auch diese von sehr verschiedener Gröfse vorkömmt, nämlich von 3 bis zu 12 Linien.

Von der wahren Schale dieser Ammoniten ist nie die geringste Spur zu entdecken; nur durch den Abdruck erkennt man ihre einstige Form, und sie zeigt sich gewöhnlich als fünffache Spiralwindung auf einer Fläche liegend, mit auf der äufsern Krümmung einfach, zuweilen doppelt gespaltenen Rippen versehen. Sie gehört zu De Haan's Planites plicatilis Varietas d.,

scheint oben ellyptisch-convex gewesen zu sein, wie die als Abdrücke häufig in den Solenhofer Steinbrüchen vorkommende Bruchtstücke beweisen, von welchen bereits eine Abbildung in Knorr Vol. 1. Taf. XXXIV a Fig. 5. zu sehen ist. Sonderbar genug ist, dafs trotz des häufigen Vorkommens dieser Ammoniten-Versteinerung in Solenhofen, Schlotheim in seiner Petrefactenkunde sie eigentlich gar nicht aufführt, denn sein Ammonites planulatus, nodosus und vulgaris sind insgesammt andere Arten.

Alle Planites und andere Unterabtheilungen der Ammoniten sind bekanntlich im Innern durch Queerwände in Kammern abgetheilt, deren sehr verschiedene, aber bei den einzelnen Arten constante Biegungen, unbezweifelt durch die Stellung der Füfse des Cephalopoden veranlafst wurden, welcher die Muschel einstens bewohnte, wie zuerst Leopold von Buch entdeckt hat. Da nun viele Schichten des Solenhofer Kalkschiefers sich mit der gröfsten Leichtigkeit in die aller dünnsten Platten spalten, welche bei vorkommenden Abdrücken dieses Planites sich ganz symmetrisch nach der Form der äufsern Rippen ablösen, so war ich nicht wenig erstaunt, bei der Trennung innerer Schichten nie die geringste Spur von Kammern entdecken zu können. Aus diesen Thatsachen folgere ich den natürlichen Schlufs, dafs der in Rede stehende Planites durch das gänzliche Ermangeln der Kammern von allen andern Arten dieses Geschlechts wesentlich verschieden sei, obgleich er sich ihnen durch die äufsere Form ungemein nähert. Die Aehnlichkeit der beiden Schalen des Tellinites solenoides mit dem Queerdurchschnitt dieses Planites, das häufige Vorkommen des ersteren an der äufseren Windung des letzteren, und das alsdann immer Statt habende gleiche Verhältnifs zwischen den Durchmessern, brachte mich auf den Gedanken, ob diese dem Anschein nach so sehr verschieden gebildete Muschel nicht einem und demselben Thiere angehörten; in welchem Falle diese Tellina mit einem zusammengesetzten Operculum zu vergleichen ist. Diese Hypothese würde auch den Grund enthalten, warum von zwei Muscheln die neben und mit einander fossil vorkommen, die eine, nämlich die ammonitenartige Schale immer ganz zerstört ist, während die andere, die Tellinites, immerfort als eine in Form und Substanz erhaltene Schale sich zeigt, denn die Bestandtheile eines Operculums sind wohl immer verschieden von denjenigen einer kalkigen Molluskenschale.

Auf Taf. 1. sind mehrere dieser sogenannten Platines abgebildet, bei welchen allen an der Oeffnung der Schale ein vorgeblicher Tellinites sole-

noides liegt; Fig. 1. zeigt noch insbesondere die äufsere Form des Abdrucks der Schale des Planites und Fig. 2. seine innere Seite, wo jegliche Spur von Kammerbildung mangelt. Fig. 5. ist noch eine besondere Ansicht der convexen Seite dieses Tellinites, die ich für die Operkuln eines Planites halte, welcher, im Falle sich meine Muthmafsung bewährt, eine ganz eigene neue Abtheilung in der Classe der Mollusken bilden mufs, und wofür ich den Namen ***Pseudammonites*** vorschlage.

Sämmtliche Originalstücke zu diesen und zu allen nachfolgend beschriebenen Abbildungen wurden von mir in die Sammlung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft niedergelegt. Vollkommen ähnliche in bedeutender Anzahl und von der schönsten Erhaltung beobachtete ich in der Naturalien-Sammlung des Herrn Inspector Lindner zu Bamberg, bei Herrn Grasecker in Neuburg und in der herrlichen Petrefactensammlung des Schlosses Banz.

§. 2.

Ueber Tellinites problematicus.

(Schlotheim.)

Sehr viele Aehnlichkeit in der äufsern Form und in dem Vorkommen hat mit den vorstehend beschriebenen Operkuln eine Bivalve, die man gleichfalls in der Solenhofer Kalkschieferformation häufig findet. An ihr bemerkt man zwei symmetrische Schalen, jede durch zwei gekrümmte und eine gerade Linie begrenzt; auch sie liegen beinahe immer in einer Fläche neben einander, und ihre geraden Seiten lehnen sich so an einander an, dafs je zwei der krummen Linien der beiden Schalen das Segment einer Parabel bilden, welches in einer Ellypse eingreift, die wiederum durch die beiden andern krummen Linien entstehet. Das Verhältnifs der Länge dieser Schalen zu ihrer gemeinschaftlichen Breite ist beinahe wie 1 zu 2, und ihre Dicke beträgt bis zu ⅛ der Länge. Die obere Fläche ist vollkommen convex, etwas uneben und durchaus punctirt; auf der unteren concaven Seite zeigen sich feine concentrische Kreisbogen, welchen der Punkt zum Centrum dient, wo die den beiden Schalen gemeinschaftliche gerade Seitenlinie den parabolischen Rand halbirt.

Bei der Vergleichung dieser Schalen mit den Operculn des Pseudammonites bemerkt man vor allem, dafs bei letzterem die Rippen oder Streifen sich auf der convexen Seite befinden, die aus zwei verschiedenen Wölbungen bestehen, und dafs diese Rippen der einzelnen Schalen zum Theil an

der gemeinschaftlichen Mittellinie paarweise zusammenlaufen, zum Theil an dem ellyptischen Rande enden; bei Tellinites problematicus aber sind diese Andeutungen von Rippen auf der concaven Fläche, und jede läuft mit dem ellyptischen Rande durchaus parallel. Im übrigen sind beide Schalen durch physische Kennzeicheu ganz gleich.

Der Zufall wollte, daſs ich in Solenhofen zwei Exemplare dieses versteinerten Tellinites problematicus erhielt, an welchen Ueberreste von der Muskularsubstanz des Thiers vorhanden sind, und die sich daher ganz besonders eignen einen Vergleich zwischen denselben und den ähnlichen lebenden Weichthieren anzustellen. Bereits vor Jahresfrist, ehe ich diese beiden Stücke erkaufte, war ich durch die bloſse Ansicht der einzelnen Schalen dieser Molluske, welche sich in dem Senkenbergischen naturhistorischen Museum befinden, auf die Vermuthung gekommen, daſs dieselben Kalkablagerungen seien, welche von der Muskelhaut eines Weichthiers überdeckt waren, vergleichbar mit der Muschel der Aphlysien, und um so mehr glaubte ich mich zu dieser Meinung berechtiget, da von einer Zähnung an dem geraden Rande der Schale nicht die geringste Spur zu bemerken ist. Nun aber erkenne ich, daſs diese Muscheln immer paarweise zusammengehören, und innerhalb einer länglichen ellyptischen halbsphärischen Muskelmasse lagen, die auf der einen Seite abgeplattet war, demnach also ein Geschlecht bilden, wovon sich bis jetzo kein Typus in der lebenden Schöpfung vorfand. Diente diese ellyptische Abplattung dem Thiere als Fuſs, so würde es mit den Gasteropoden zu vergleichen sein; auf welcher Seite nach dieser Voraussetzung der Kopf gewesen ist, kann schwerlich bestimmt werden, eben so wenig als die Gegend, wo die Nahrungs- und Respirations-Oeffnungen gewesen sind, im Falle dieses Thier zu den Acephalen gerechnet wird. Unbezweifelt dienten diese Muscheln zur Beschützung der Athemwerkzeuge, und vielleicht hatte diese Molluske in der Gesammtform Aehnlichkeit mit Blainville's *Coriocella* oder *Rimula*. Uebrigens ist es merkwürdig, was für sonderbare Annäherungen die verschiedenen Schriftsteller zwischen dieser Versteinerung und den fremdartigsten Weichthiergeschlechtern zu finden glaubten. Parkinson *) beschreibt sie als Trigonellites; Schlotheim **) als Tellinites; Germar †) hält solche für Lepadites, und Krüger ††)

*) Organical Remaius Vol. 3. pag. 184.

**) Petrefactenkunde pag. 132.

†) Keferstein geognostisches Teutschland Vol. 4. pag. 105.

††) Urweltliche Naturgeschichte Vol. I. pag. 345.

benennt sie Ichthyosiagones. Um die Sündfluth der Benennungen nicht zu vermehren, behalte ich für dieses Thier die von Krüger eingeführte Geschlechtsbenennung und den schlotheimischen specifischen Namen bei, und bezeichne es als Ichthyosiagones problematicus. Auf Taf. 2. Fig. 1. sieht man den gröfsten Theil der versteinerten Muskelmasse des Thiers, an welcher die obere gewölbte Lage nebst den beiden Muschelschalen weggenommen ist. Fig. 2. zeigt diese Muschelschalen nebst einem Theil der Muskelmasse von der concaven Seite derselben gesehen, und Fig. 3. die convexe Seite der Schalen, wo man noch deutlich sieht, dafs eine Muskelmasse sie ganz überdeckte.

Diese Versteinerungen wurden im Steinberge bei Solenhofen gefunden, wo die Muschelschalen theils gepaart, theils einzeln liegend ungemein häufig vorkommen. Aber die Andeutungen der muskulösen Substanz des Thiers finden sich wie es scheint höchst selten. Von den Arbeitern des Steinbruchs werden diese Muschelschalen mit dem Trivialnamen *Ochsenklauen* bezeichnet.

§. 3.

Ueber die Thierreste, welche Verwandtschaft mit Loligo und Sepia haben.

Loligo priscus. (*mihi.*)

Ein mit Rinnen versehener pfeilförmiger Eindruck, ähnlich dem hornartigen Spies der Loligo, welcher sich ziemlich häufig in dem Kalkschiefer von Solenhofen findet, hielten die Naturforscher schon längst für das Fragment einer Art aus dieser Cephalepoden - Gattung. Der günstige Zufall verschafte mir den Besitz eines dieser fossilen Pfeile (Taf. 3. Fig. 1.), an welchem unverkennbare Spuren der einstigen fleischigen Masse des Thiers bemerkbar sind, welche die Muthmafsung auf das genügendste bestätigen, dafs die in Rede stehenden Eindrücke einer Loligoart zugehören. Ich bin sogar jetzo im Stande einige ausführliche Notizen über die Körperverhältnisse dieses Cephalopoden mitzutheilen, und einigermafsen seine einstige Form anzudeuten, so dafs man specifische Charactere für diese Art entwerfen kann. Der fossile Eindruck des Fleischsackes dieses Thiers, wovon Taf. 3. Fig. 1. eine nach der Natur gefertigte Abbildung zeigt, ist am vorderen Ende vollkommen zugerundet; in der Körpermitte gleicht seine Breite einem Viertel seiner ganzen Länge, und gegen das hintere Ende läuft er allmäh-

lig spitz zu. Auf der Rückenseite ist eine herzförmige Schwimmhaut wohlerkenntlich, die 1/5 der Länge des ganzen Sackes ausmacht. Von Kopf und Armen ist nichts mit Deutlichkeit wahrzunehmen, aber desto schöner hebt sich der hornartige Pfeil heraus, an welchen sich der ganze Fleischsack stützte; er erscheint gegen den Kopf zu gleichfalls zugerundet; bald gelangt er zu einer Breite die 1/8 seiner ganzen Länge gleich kömmt, dann verschmälert er sich allmählig so, dafs er an dem letzten Viertel nur die Hälfte seiner obern Breite mifst; hier erweitert er sich wieder lanzettenförmig, aber bald darauf bildet er eine Zuspitzung, die nach dem Körperende zu verläuft. Die kanalförmige Rinne ist, wie bei allen Loligopfeilen, der ganzen Länge nach deutlich zu erkennen; übrigens ist der Pfeil nur als ein Abdruck vorhanden. Die fleischige Substanz des Muskelsacks ist in eine feine weifse kreidenartige Masse umgewandelt, die sich von dem gelblichen körnigen Gestein des Kalkschiefers sehr bestimmt abscheidet. Die Länge des Sackes dieser Loligo-Versteinerung ist 7 Zoll 4 Linien franz. Mafs. Sie ward eigentlich in dem Steinbruch Deutingen bei Mohnheim gefunden; einzelne Fragmente von Loligopfeilen kommen auch in den andern Gruben der Umgegend vor; selbst von dem Fleischsack beobachtete ich ein Exemplar, ähnlich dem hier abgebildeten, in der Sammlung des Herrn Inspector Lindner zu Bamberg.

Sepia hastiformis. (*mihi.*)

Knorr bildete zuerst ein Bruchstück einer fossilen Sepienschulpe ab, ohne es jedoch zu erkennen *). Vermuthlich stammt dieses Petrefact aus den Steinbrüchen von Solenhofen her, indem es sehr viele Aehnlichkeit mit andern in neuerer Zeit daselbst gefundenen Sepienstücken hat **). Ein ganz besonders schönes Exemplar dieser Versteinerung (Taf. 3. Fig. 2.), von der ich durch die zusammenpassende Kalkschieferplatte einen doppelten Abdruck erhielt, setzt mich in den Stand etwas näheres über dieses urweltliche Thier mitzutheilen. Die Form der hornartigen Ablagerung, welche die Rückenseite der Kalklamellen überdeckt, ist an dem vordern 3/5 der ganzen Länge gestreckt, ellyptisch zugerundet, und zwar so, dafs die gröfste Breite 2 1/2

*) Naturgeschichte der Versteinerungen, Vol. I. Taf. 22. Fig. 2.

**) Diese Abbildung, welche ziemlich deutlich ist, ward unlängst von Herrn Germar (Geognost. Teutschland Vol. 4. p. 109.) für einen Fisch gehalten.

Mal in der Länge enthalten ist. Beim Anfang der hintern $^2/_5$ erweitert sich die hornartige Ablagerung um $^1/_4$ der ganzen Breite, und läuft dann in eine längliche pyramidenförmige Spitze aus, wovon jedoch an meinem Exemplar das äufserste Ende mangelt. In der Mitte sind auf dieser Hornlamelle der ganzen Länge nach kleine warzige Erhöhungen sichtbar, welche parabolische, concentrische Linien bilden, deren Wölbung nach vorn zu gerichtet ist, gleich wie bei den Schulpen der noch lebenden Sepien. Man bemerkt selbst auf der Hornlamelle der Versteinerung die beiden concaven Länge-Eindrücke, die bei der lebenden Art in divergirender Richtung von der hintern Spitze nach der vordern Zurundung verlaufen. Von den Kalkzellen, welche sich unter der Hornlamelle befanden, ist nichts mehr zu bemerken; aber die Stelle des Muskelkörpersacks des Thiers erscheint als eine convexe Erhöhung, am Rande durch zarte Längsstreifen ziemlich deutlich von der gleichgefärbten Masse der Kalkschieferplatte abgeschieden. Ob die Lateralmembran an den Seiten des Sackes vorhanden war, und wodurch die lebenden Sepien noch ganz besonders characterisirt werden, ist unbestimmbar.

Diese fossile Schulpe unterscheidet sich von derjenigen aller andern, bekannten lebenden Sepienarten durch die herzförmige Erweiterung ihrer Hornlamelle in dem hintern Drittel des Körpers, so wie durch ihre pyramidenförmige Zuspitzung; daher der von mir gewählte Gattungsname. Ob der kleine keilförmige Vorsprung vorhanden war, welchen alle lebenden Sepien am hintern Knochenrande haben, kann bei meinem versteinerten Exemplar nicht mehr wahrgenommen werden.

Das auf der Taf. 3. Fig. 2. abgebildete Stück ward im Steinbruch von Mühlheim gefunden, der eine Stunde südöstlich von Solenhofen liegt, und zu der nämlichen horizontalgeschichteten Kalkablagerung gehört.

§. 4.

Ueber eine zu den Holothurien gehörige Versteinerung.

Knorr und Bayer haben viele Abbildungen eines Thiers aus der Classe der Anneliden bekannt gemacht, welches einige Aehnlichkeit mit dem Geschlechte Borlassia hat, übrigens wohl schwerlich je mit einiger Zuversicht bestimmt werden kann, da ohnehin die vielen lebenden Anneliden, die in die Abtheilung der Borlassien gehören, sehr schwer ohne die genaueste Vergleichung generisch zu trennen sind. Defrance in dem neuen Dictionnaire des Sciences Naturelles, glaubt in den Knorrischen Abbildungen Gor-

diusartige Formen zu erkennen. Ich finde mich geneigt, sie für verwandte Thiere mit der Lamarck'schen Gattung Cirratulus zu halten.

Mitten unter diesen ihrer Natur nach so weichen, und doch als Versteinerung so wohl erhaltenen Thieren, fand ich ein Individuum, welches mich beim ersten Anblick an das Geschlecht Holothuria erinnerte (Taf. 3. Fig. 3.). Ein länglicher etwas gebogener Cylinder, an beiden Enden mehr oder weniger zugerundet, dessen Durchmesser siebenmal in der Länge enthalten ist, und an welchem noch jetzt ohngeachtet der zerdrückten Gestalt, die Dicke des durch spathige Kalkmasse ausgefüllten Raums ¼ des Durchmessers gleich kömmt, dürfte dem lederartigen Hautwerk einer Holothuria entsprechen. Die äufsere Oberfläche ist etwas warzig, aber von Längsfurchen nichts bemerkbar. Die von mir für das vordere Ende gehaltene Zurundung ist in der Mitte etwas ausgekerbt. Undeutlich zeigt sich dort eine muthmafsliche Mundöffnung mit Tentakeln; vielleicht auch Ueberbleibseln des beim Ersterben des Thiers ausgebrochenen Darmkanals, welches ganz besonders die Holothurien characterisirt. In diesem Falle aber würde hier die Rede von dem hintern Theil des Thieres sein müssen.

An die Auffindung eines specifischen Kennzeichens ist natürlicherweise bei solchen Versteinerungen nicht zu denken; ich wünschte nur bei der Bekanntmachung derselben aufmerksam zu machen, dafs auch der Typus der Holothurien sich unter den urweltlichen Geschöpfen befand.

§. 5.

Merkwürdige versteinerte Schuppenhaut eines unbestimmbaren Thieres, vermuthlich aus der Classe der Reptilien.

Aus dem Steinbruch von Deutingen erhielt ich ein Stück einer schuppigen Körperbedeckung (Taf. 4.), die so ausgezeichnete Formen hat, dafs man sie sogleich als einen von allen bekannten Thieren abweichenden Typus erkennen mufs, ohne jedoch bestimmen zu können, zu welcher Classe von Wirbelthieren das Geschöpf gehört habe, das einstens mit einem solchen Panzer bedeckt war; denn von einem Knochengebilde ist an dem ganzen Stein, welchem diese merkwürdige Körperbedeckung aufgeprägt ist, nichts zu entdecken; auch eignet sich die Gesammtform der Schuppenlage eben so wenig zu einer Erläuterung.

Jede einzelne Schuppe dieser unbekannten Thierhaut ist von rhombischer Form, deren je einzelne Ränder beiläufig acht Linien messen. Der Queerdurchschnitt jeder Schuppe ist ellyptisch, so dafs man die ganze Schuppe mit einem zusammengedrückten Cylinder vergleichen kann. Die einzelnen Reihen der Schuppen überdecken sich dachziegelartig; der zugeschärfte freiliegende Rand jeder Schuppe verlängert sich an dem Seitenwinkel in eine hervorspringende stumpfe Spitze, die mit derjenigen der anliegenden Nachbarschuppe einen pyramidenförmigen Vorsprung bildet. Aufserdem hat jede Schuppe auf dem einen ellyptischen Seitenrand einen konischen Fortsatz und an dem entgegengesetzten eine gleich grofse Auskerbung, wodurch alle diese Schuppen gelenkartig in einander eingreifen. Die Oberfläche der Schuppen ist ganz glatt, glänzend, ihre Farbe hellgrau und die Bruchfläche blättrig, splittrig; am ganzen Stück sind die Schuppen alle ziemlich gleich grofs; mehrere derselben sind bei dem Spalten der Steinplatte abgesprungen, auch fehlt mir das eine Stück des Gegenabdruckes ganz. Die Gesammtform dieser Schuppenhaut könnte man mit dem Schwimmfufs eines schildkrötenartigen Thieres vergleichen, in welchem Falle eine isolirt seitwärts abgehende Schuppenreihe, die mit einer Zurundung endet, als ein besonderes Glied (vielleicht eine Zehe) zu betrachten wäre. Aber die beinahe gleichförmige Gröfse aller Schuppen machen diese Muthmafsung höchst ungewifs.

Auch diese merkwürdige Versteinerung ist in den Steinbrüchen von Deutingen gefunden worden. Gewifs liegen in der Nachbarschaft des Fundorts dieses Stückes noch andere Reste desselben Thieres, aber der Arbeiter, welcher es ausgegraben hatte, war zur Zeit meiner Anwesenheit in Deutingen schon seit mehreren Wochen fieberkrank, und all mein Streben nach andern Bruchstücken blieb fruchtlos.

Erklärung der Tafeln.

Taf. 1. Fig. 1 à 4. Innere und äufsere Abdrücke von Pseudammonites nebst ihren Operkuln. Fig. 5. Aufsenseite eines dieser Operkuln.

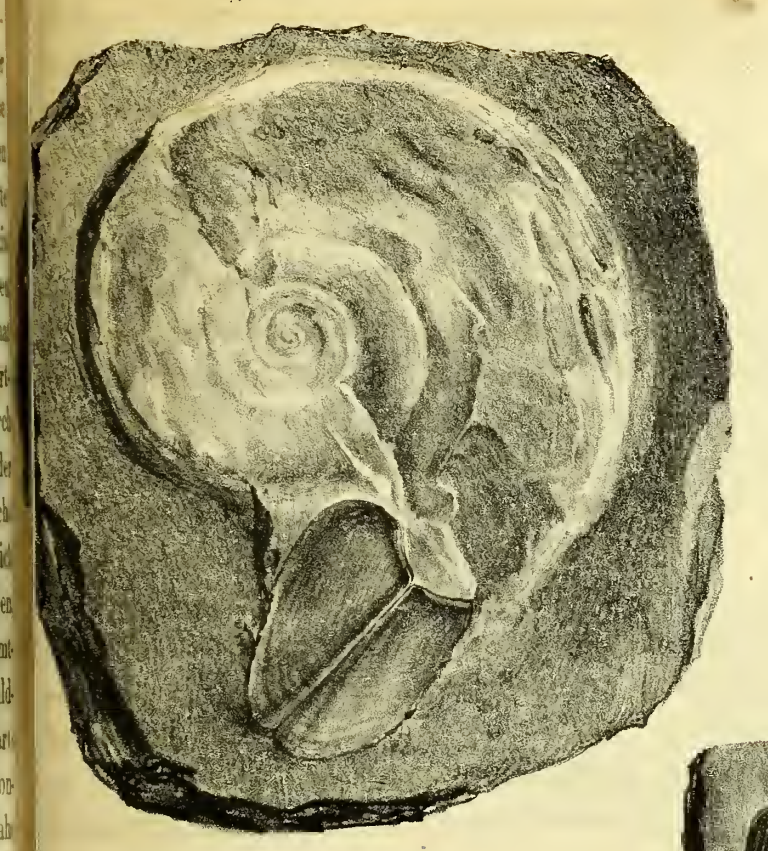
Taf. 2. Fig. 1 à 3. Ichthyosiagones problematicus.

Taf. 3. Fig. 1. Loligo priscus. Fig. 2. Sepia hastiformis. Fig. 3. Versteinerte Holothurie.

Taf. 4. Versteinerte Schuppenhaut eines unbestimmbaren Reptils.

Taf. 1.

Fig. 1.



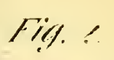


Fig. 2.

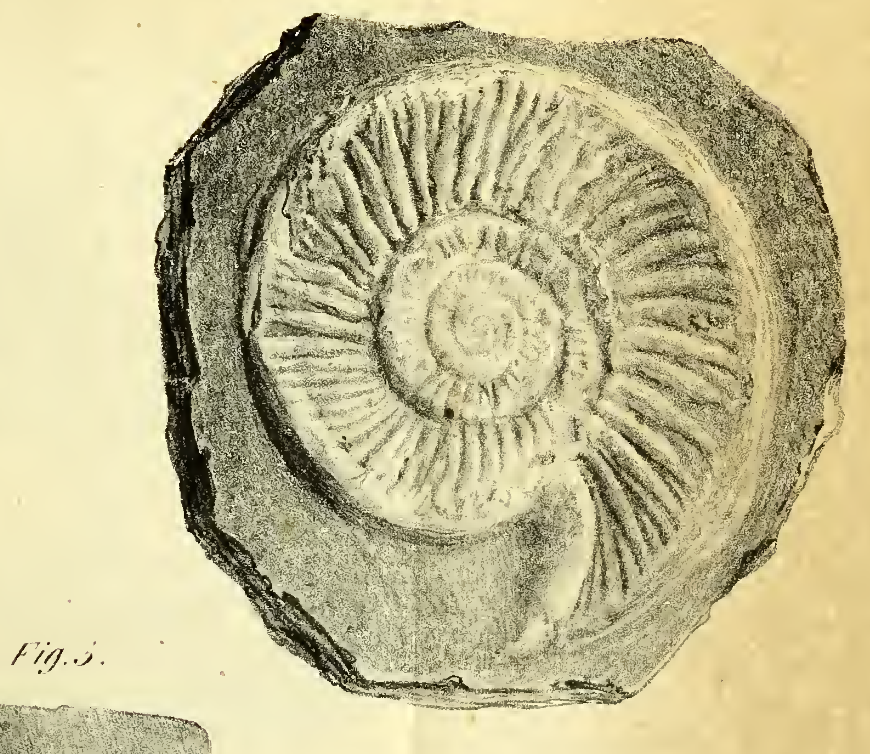


Fig. 5.

Fig. 3.

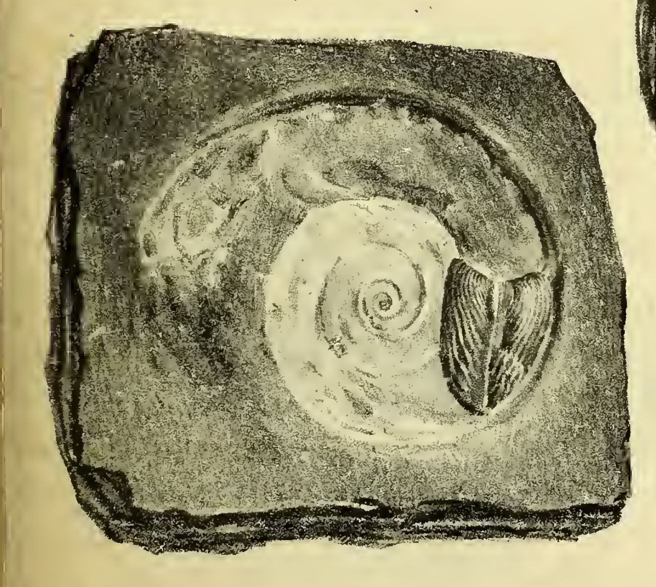


Fig. 4.



Lithog. v. F. C. Vogel in Frkft. a/m

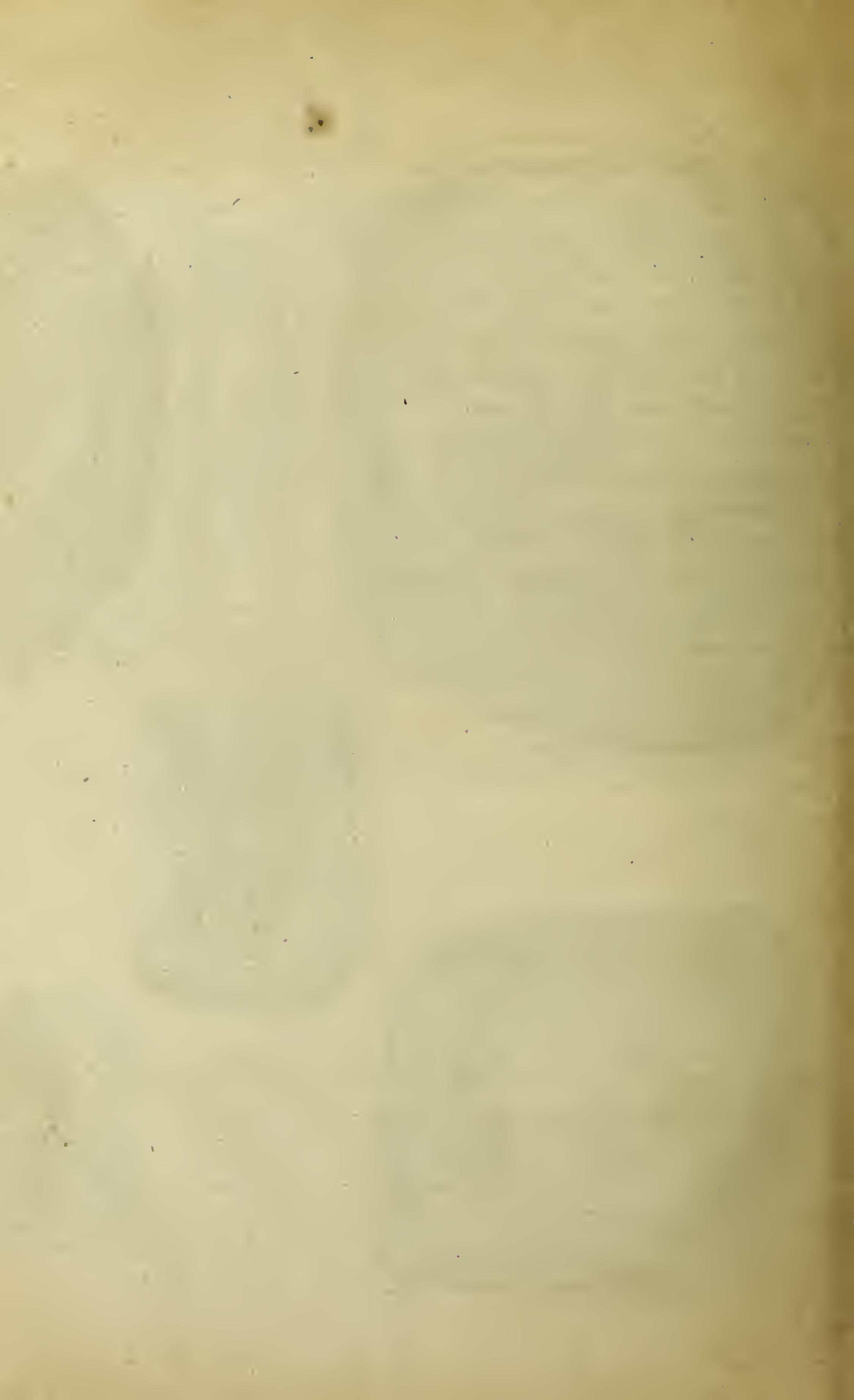


Fig. 1.

Fig. 2

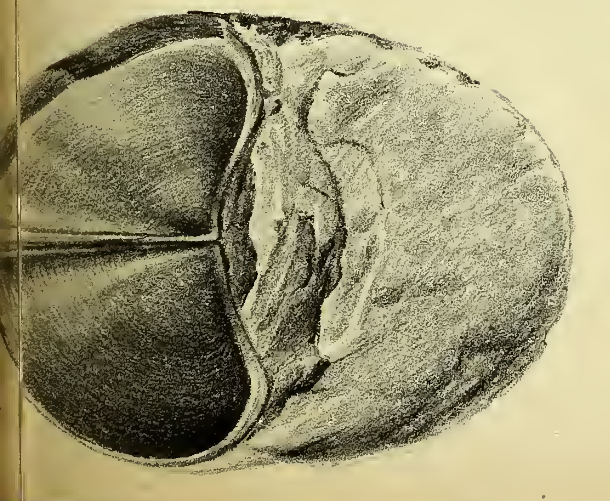
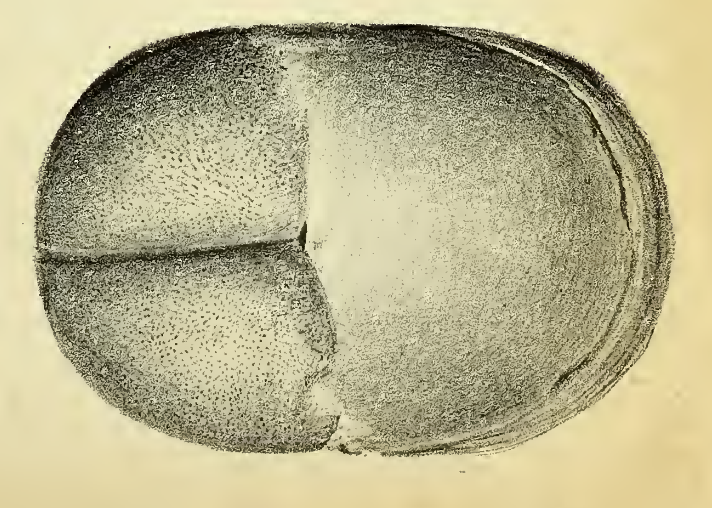


Fig. 3.





Taf. 3.

Fig. 3.



Fig. 1.

Fig. 2.

Lith. v. F. C. Vogel in Frkft. a/M.



Taf. 4.

Lithog. v. F. C. Vogel. in Frankft. a/m.

